

녹색화학으로의 전환 (Green SHIFT)

- 2009년도 화학물질관리 정책 방향 -



이지윤 환경부 화학물질과장

☎ 02-2110-7951, jeeyoon@korea.kr

<필자약력>

- 전북대학교 화학과, 서울대학교 보건대학원 보건학 석사
- 영국 러프브러대학 환경공학 석사(수질관리 전공), 서울대학교 환경대학원 박사과정 수료
- '83. 8~'08. 4 : 환경청 서울환경측정관리사무소, 환경처 서울지방청, 환경처 소음진동과, 환경부 자연생태과, 정책총괄과, 군부대환경관리대책팀장, 국무조정실 규제개혁2심의관실 파견, 국립환경인력개발원 교육혁신기획과

1. 국내외 화학물질관리 동향

산업과 기술의 발달로 전세계적으로 화학물질 유통량이 증가하고 새로운 물질이 출현하고 있으며, 웰빙과 LOHAS(Lifestyles of Health and Sustainability)를 추구하는 국민의 환경보전과 건강에 대한 의식의 향상은 화학물질 관리체계의 변화를 요구하고 있다.

최근 화학물질에 관한 국제규제도 유독성 외에도 화학물질 정보를 토대로 한 위해성 관리 체계로 바뀌고 있으며, 노출과정을 고려하여 화학제품에 대한 규제도 강화되고 있는 추세이다. 가장 강력한 화학물질관리제도로 평가되는 EU의 REACH(Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals: 신화학물질 제도) 역시, EU권역에서 유통되는 약 10만종의 기존물질에 대한 정보를 단시간 내에 파악하여 안전하게 관리하기 위해 산업계(제조사, 수입자)에 위해성평가 정보의 제출을 의무화한 것이다. 또한, OECD 및 UN은 화학물질 정보를 사용자들이 알기 쉽게 파악하고 안전하게 사용할 수 있도록 하기 위해 전 세계적으로 화학물질의 분류·표시방법을 조화시키기 위한 GHS(Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals 화학물질의 분류 및 표시에 관한 세계조화시스템) 제도를 추진하고 있으며, UNEP에서는 화학물질의 위해성 최소화를 위한 원칙과 국가적·지역적·국제적 차원에서 2020년까지 달성해야 할 실행계획을 규정한 SAICM(Strategic Approach to International Chemicals Management : 국제적 화학물질관리를 위한 전략적 접근)을 채택하여 이의 이행을 촉구하고 있다. 우리나라 역시 화학물질 정보 생산을 위해 정부주도로 기존물질에 대한 안전성평가를 실시하고 있으며, 유통량 조사를 통해 유해물질의 유통과정을 파악하는 등 화학물질의 위해성을 관리하는 정책을 추진하고자 노력하고 있으나, 국제규제의 수준과 비교할 때 상당히 미흡하여, 이로 인해 향후 화학산업의 대외경쟁력 약화가 우려되는 실정이다.

2. 왜 녹색화학인가?

지난 해 8월 15일 건국 60주년 경축사를 통해 이명박 대통령은 “저탄소 녹색성장”을 새로운 60년의 비전으로

선포하였다. “녹색성장”이란 녹색기술을 바탕으로 경제발전과 함께 환경보전을 동시에 달성하기 위한 전략이다. 이것은 전 세계적인 기후변화대책에 대응하는 의미도 있으나, 그것보다는 우리나라의 미래를 보장하기 위한 가장 긴급하고 중요한 현 세대의 정책이라 할 수 있다. 녹색성장을 달성하기 위해서는 경제·사회 시스템의 변화가 필요하며, 생산·소비에 있어서도 Eco-efficiency를 증진 시킬 수 있는 시스템이 필요하다.

우리나라 기간산업인 화학산업계에서 녹색성장을 뒷받침하기 위해서는 경제발전과 사람의 건강보호, 환경보전을 동시에 달성할 수 있는 녹색화학 시스템이 활성화되어야 한다.

녹색화학(Green Chemistry)이란 미국 환경보호청(EPA) 등 선진국에서 추진하는 화학정책으로 화학제품의 기능은 그대로 유지하되 독성 및 화학물질의 배출이 없으며, 에너지 효율적인 화학제품을 생산하도록 유도하는 정책을 말한다. 현재 세계적으로 유해물질의 유해·위해 차단을 위한 사전예방정책으로서 녹색화학정책이 활성화되고 있다. 일본의 경우 녹색화학 관련 연구지원 프로그램인 “뉴 선샤인 프로젝트”를 추진하고 있으며, 영국은 “녹색화학 네트워크”를 설립하여 산업계, 시민단체의 녹색화학운동 참여를 독려하고 있다. 이탈리아, 독일, 호주 등에서는 녹색화학 시행 업체 및 녹색기술에 대한 “녹색화학 수상제도”를 운영하고 있으며 OECD에서도 “녹색화학 프로젝트”¹⁾에 착수하였다. 유해물질의 유입을 원천적으로 제한하는 RoHS²⁾, REACH 등 유럽의 신규 화학물질제도를 감안할 때 녹색화학제도야말로 국제적 규제에 대응하는 방안임은 물론, 우리나라의 녹색성장을 뒷받침 할 수 있을 방안이 될 것이다.

3. 녹색화학으로의 전환을 위한 화학물질관리 정책 추진방향

앞서 언급한 바와 같이 EU를 중심으로 한 선진국과 OECD 및 UNEP 등 국제기구에서 화학물질의 유해·위해성 관리 규제가 강화되고 관련협약이 만들어지고 있어 녹색화학체계의 전환은 곧 국가경쟁력이 되며, 우리나라 녹색성장을 위한 중요 요소로 부각되고 있다. 환경부는 이러한 국제적 화학물질관리 추세에 부응하고 시대적 요구를 반영하여 국내 화학물질관리 제도를 개선하고 화학산업계를 지원할 수 있도록 지난해 산·학·연·관간 관계자로 구성된 포럼(위원장 : 환경부차관)을 운영하여 “녹색화학 체계로 전환을 위한 화학물질관리 선진화 방안”을 마련하였다. 화학물질관리 선진화를 위한 주요 전략은 화학물질 유해성 심사·유해성평가 등 화학물질 정보관리의 선진화, 유해화학물질의 위해·안전관리 강화, 화학물질 국제규제 대응 및 화학산업 경쟁력을 강화하는 것이다. 이를 위해 유해화학물질의 위해·안전(Safety)관리 선진화, 화학물질 및 화학제품으로부터 국민건강(Health) 및 환경 보호, 화학물질정보(Information) 관리의 선진화, 이해관계자간 상호 소통 및 협력(Friendship) 체계 구축, ‘건강·환경보호’와 ‘화학산업 경쟁력 제고’를 함께(Together) 달성하는 방안을 추진방향으로 하여 궁극적으로 녹색화학(Green Chemistry)으로 전환(SHIFT)하고자 하는 ‘Green SHIFT’를 목표로 설정하였다. 환경부는 2009년도 화학물질관리 정책 방향을 녹색화학으로의 전환을 위한 초석을 마련하는 것으로 하여 화학물질관리 선진화 계획에 따른 1차년도 사업을 차질없이 추진하기 위해 노력하고 있다.

2009년도 화학물질 주요 추진사업을 소개하면 다음과 같다.

먼저, 화학물질 정보를 합리적으로 생산·전달·관리하는 체계를 마련하고자 한다. 환경노출 가능성이 큰 대량생산 화학물질³⁾ 및 국민 건강에 미치는 우려가 큰 발암물질 등 고위험 물질에 대해서는 우선적으로 산업계에서 정보를 생산하도록 유도하고, 새롭게 제조·수입되는 신규물질에 대해서는 현행 유해성심사 항목을 6개 항목에서 금년 중 9개로 확대할 계획이다. 아울러 생산된 정보가 활발하게 사용되고 전달될 수 있도록 관계부처간 협조

1) 미국 EPA 중심으로 OECD 회원국의 녹색 화학 현황조사, 정기적 녹색 화학 워크숍 개최 등을 추진

2) 2006년 7월 1일 발효된 EU의 유해물질 제한지침(Restriction of Hazardous Substances Directive: RoHS)으로 해로운 물질을 사용한 전자제품이나, 전기기기를 제한하는 지침이다. 현재, 납, 카드뮴, 수은, 6가 크롬, 브롬계 난연제(PBBs, PBDEs)가 규제대상물질이다.

3) 연간 1,000톤 이상 유통되는 화학물질

를 통해 신규 및 기존물질에 대한 유해성 자료 등 여러 부처에서 확보되는 정보의 MSDS 반영을 의무화하고, 기업기밀 정보 보호와 하위사용자의 알 권리간 합리적 조화 방안도 마련할 계획이다. 또한, 화학물질 유해·위해성 정보 생산·연구기관인 GLP(Good Laboratory Practice : 우수시험시설)의 시험능력 향상 및 국제신인도 제고를 위해 생태독성분야 전문인력을 금년부터 5년간 약 600명 양성할 계획이다.

두 번째로 선진적인 화학물질 유해·안전 관리 방안을 마련하고자 한다. 현행 유해화학물질관리법에 위해성평가를 통한 화학물질관리 방안(취급제한·금지물질 지정 제도)은 반영되어 있으나 실제로는 위해성평가가 제대로 이루어지지 못하고 있는 실정이다. 향후 위해성평가를 활성화 할 수 있도록 한국형 소비자 노출모델 개발 등 과학적 위해성평가 기반을 확충하며, 금년 중 취급제한·금지물질 지정에 대한 사전예고제를 도입하여 규제의 선도적 역할을 강화하고자 한다. 또한, 유독물에 대해 물질별·공정별·취급시설별 특성을 고려하여 환경·안전 관리기준을 마련하고, 화학물질로 인한 사고 발생이 사업장에 국한된 것이 아님을 고려하여 일반국민을 대상으로 화학물질(제품) 사용 등으로 인한 사고 발생시 응급상황에 대처할 수 있도록 금년 중 '화학사고 응급대응정보 시스템'을 구축하고 내년부터는 24시간 응급대응정보를 제공하는 콜 센터를 운영할 계획이다. 마지막으로 화학물질 관리에 대한 국제규제에 대응하고 화학산업의 경쟁력 강화를 위한 방안을 추진하고자 한다. EU 등 선진국과 국제기구의 화학물질관리 방안이 강력한 환경규제가 되어 국가간 무역장벽이 되고 있는 시점에서, 세계 6위의 화학강국 위상 유지는 물론, 지속적 발전을 위해서는 국제화학물질관리 추세를 신속히 파악하여 적극 대응할 수 있는 시스템이 구축되어야만 한다. 환경부는 특히, 강력한 신화학물질관리제도인 REACH에 의한 국내업체의 피해 최소화를 위해 지정부, 중기청과 공동대응추진단을 구성하여 REACH 사전등록('08.6.1~12.1)을 지원⁴⁾한 것에 이어 금년 6월부터 시행되는 고위험 우려물질 허가제도에 대응하여 업계에 관련제도를 소개하고, 대응이 필요한 업체를 파악하여 맞춤형서비스를 추진하고 있다.

또한, 금년 중 SAICM 국가이행계획(36개 분야, 273개 행동계획)을 마련하고 수은, 나노물질, 과불화화합물과 같은 국제적으로 새롭게 부각되고 있는 화학물질에 대한 국제규제 대응 방안을 수립하고자 한다. 이 과정 중 관계부처는 물론 산업계, 시민단체 등과 녹색화학체제로의 전환에 대한 필요성을 논의하고 실행에 대한 공감대를 형성하여 이를 통해 국제규제 대응 및 화학산업의 경쟁력을 강화할 수 있는 방안을 마련하도록 노력할 것이다

4. 맺음 말

환경부는 「유해화학물질 관리법」을 통하여 화학물질의 도입(제조·수입)부터 유통, 폐기까지의 안전한 관리를 위해 OECD의 화학물질관리방안을 도입하여 제도 개선에 노력하여 왔으나 계속 강화되는 국제적 화학규제 및 우리나라 산업구조의 변화 등을 제도에 반영하는데 한계가 있어, 화학산업의 경쟁력 강화를 위해 산업계의 협조를 바탕으로 녹색화학체제(Green Chemistry)로 전환해 나가고자 한다. 금년 중 녹색화학체제 구축 방안을 마련하고 내년도부터는 녹색화학 성과지표를 개발하여 산업계, 학계 등의 녹색화학 성과를 평가하여 수상하는 녹색화학 수상제도를 시행할 계획이며, 녹색화학 개념을 반영한 녹색화학물질에 대해서는 유해성 평가를 완화하는 등 산업계의 자발적 참여를 바탕으로 우리나라 화학산업의 경쟁력을 강화하는 정책으로 전환하고자 한다.

이명박 대통령은 녹색성장이야말로 국가경쟁력을 제고할 수 있는 방안이며, 더욱이 전 세계적으로 닥쳐 온 경제적 불황이라는 어려운 위기가 오히려 기회가 될 수 있도록 우수전문인력을 양성하고 녹색기술을 개발하여 선점하여야 함을 강조한 바 있다. 이러한 시점에서 환경부의 녹색화학으로의 전환 정책은 우리나라의 “녹색성장”을 뒷받침하는 물론, 유해·위해물질에 대한 규제가 강화되는 화학물질 국제시장에서 국가경쟁력을 확보할 수 있는 좋은 기회가 될 것으로 판단된다.

4) 산업계의 REACH 사전등록이 차질없이 완료될 수 있도록 환경부·지정부·중기청 공동으로 대응한 결과 대상업체 321개 모두 사전등록을 마치는 성과가 있었다(1개 업체만 지진 미등록).